



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS
CURSO DE FINANÇAS

JEFERSON PORTELA RODRIGUES

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UM ESTUDO SOBRE O EFEITO REFLEXO
NOS ALUNOS DA GRADUAÇÃO DA FEAAC/UFC

FORTALEZA

2018

JEFERSON PORTELA RODRIGUES

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UM ESTUDO SOBRE O EFEITO REFLEXO NOS
ALUNOS DA GRADUAÇÃO DA FEAAC/UFC

Monografia apresentada ao Curso de Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Finanças. Área de concentração: Finanças Comportamentais.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R613f Rodrigues, Jeferson Portela.
Finanças Comportamentais : um estudo sobre o efeito reflexo nos alunos da graduação da FEAAC/UFC /
Jeferson Portela Rodrigues. – 2018.
42 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, , Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva.

1. Finanças Comportamentais. 2. Teoria dos Prospectos. 3. Efeito Reflexo. I. Título.

CDD

JEFERSON PORTELA RODRIGUES

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UM ESTUDO SOBRE O EFEITO REFLEXO NOS
ALUNOS DA GRADUAÇÃO DA FEAAC/UFC

Monografia apresentada ao Curso de Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Finanças. Área de concentração: Finanças Comportamentais.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Fabiana Nogueira Holanda Ferreira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Ricardo Rodrigues e Maria Risoneide, minha namorada Cristina Campos e todos aqueles que sempre torceram por mim.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo agradeço a Deus por estar sempre presente cuidando e guiando minhas decisões e por ser o sentido da vida.

Ao Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva, pela excelente orientação.

Aos professores participantes da banca examinadora Dr. Vitor Borges Monteiro e Dra. Fabiana Nogueira Holanda Ferreira pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos alunos entrevistados, pelo tempo concedido nas entrevistas.

Aos colegas da turma de graduação, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

“Buscai, pois, em primeiro lugar, o seu reino e a sua justiça, e todas estas coisas vos serão acrescentadas”. A Bíblia (MATEUS, 6:33)

RESUMO

A Teoria da Utilidade Esperada, em seus pressupostos, defende um agente econômico com racionalidade ilimitada, ou seja, ele sempre tomará decisões em que obtenha maior utilidade e apresentará um comportamento avesso ao risco. Essas afirmações têm sido questionadas nestes últimos tempos, dando origem a críticas como a Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1979) dentro da área de conhecimento de Finanças Comportamentais. O vigente trabalho se refere a uma pesquisa descritiva, abrangendo a tomada de decisão dos agentes (alunos), ampliando a gama de estudos na área e aplicando ao estado do Ceará. O foco é direcionado a um dos efeitos abordados na teoria comportamental, o efeito reflexo, no qual os investidores inclinam-se a apresentar aversão ao risco no campo dos ganhos e propensão no das perdas. Este efeito exprime uma “quebra” da racionalidade descrita pela Teoria da Utilidade Esperada. Nessa perspectiva, esse estudo tem como objetivo analisar o impacto do efeito reflexo sobre os alunos da graduação da FEAAC/UFC. A análise ocorreu através da comparação entre os percentuais de suscetibilidade ao efeito reflexo dos alunos tanto do gênero feminino quanto masculino, por meio do questionário adaptado da pesquisa inicial de Kahneman e Tversky (1979). O questionário feito por meio eletrônico foi preenchido por 98 pessoas. A pesquisa auferiu como resultados que os alunos apresentam suscetibilidade ao efeito reflexo, sendo que os estudantes do gênero masculino demonstraram maior grau do que os do feminino.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais. Teoria dos Prospectos. Efeito Reflexo.

ABSTRACT

The Theory of Expected Utility, in its assumptions, defends an economic agent with unlimited rationality, that is, he will always make decisions in which he obtains greater utility and will present a behavior averse to risk. These claims have been questioned in recent times, giving rise to criticisms such as Kahneman and Tversky's Theory of Prospects (1979) within the Behavioral Finance knowledge area. The current work refers to a descriptive research, covering the decision-making of the agents (students), expanding the range of studies in the area and applying to the state of Ceará. The focus is directed to one of the effects addressed in the behavioral theory, the reflex effect, in which investors are inclined to present risk aversion in the field of gains and propensity in losses. This effect expresses a “break” of rationality described by the theory of expected utility. In this perspective, this study aims to analyze the impact of the reflex effect on the undergraduate students of FEAAC/UFC. The analysis was performed by comparing the percentage of susceptibility to the reflex effect of students, both male and female, using the questionnaire adapted from the initial research by Kahneman and Tversky (1979). The electronic questionnaire was completed by 98 people. The results showed that the students are susceptible to the reflex effect, being that the male students showed a higher degree than the female students.

Keywords: Behavioral Finance. Prospect Theory. Reflection Effect.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Perfil dos alunos quanto ao gênero	27
Gráfico 2 – Perfil dos alunos quanto à idade	27
Gráfico 3 – Perfil dos alunos quanto a curso	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Preferências entre probabilidades positivas e negativas	30
Tabela 2 – Preferências entre probabilidades positivas e negativas em percentuais	30
Tabela 3 – Preferências entre probabilidades positivas e negativas em percentuais dos participantes da pesquisa <i>versus</i> resultado da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979)	30
Tabela 4 – Alunos do gênero masculino <i>versus</i> feminino em investimentos sob-risco .	32
Tabela 5 – Preferências entre probabilidades positivas e negativas entre os gêneros: masculino e feminino	32
Tabela 6 – Preferências entre probabilidades positivas e negativas entre os gêneros: masculino e feminino <i>versus</i> resultados da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979)	33
Tabela 7 – Aversão ao risco <i>versus</i> Propensão ao risco entre investidores do gênero masculino e feminino	34
Tabela 8 – Suscetibilidade ao efeito reflexo em percentuais	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FEAAC	Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade
HME	Hipótese de Mercados Eficientes
TUE	Teoria da Utilidade Esperada
UFC	Universidade Federal do Ceará

LISTA DE SÍMBOLOS

R\$	Real
%	Porcentagem
©	Copyright
®	Marca Registrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo	15
<i>1.1.1 Objetivo Geral</i>	15
<i>1.1.2 Objetivos específicos</i>	15
1.2 Justificativa	15
1.3 Delimitação	16
1.4 Estrutura do trabalho	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Teoria da Utilidade Esperada e a racionalidade	17
2.2 Finanças Comportamentais e a Teoria dos Prospectos	18
2.3 Efeito Reflexo e aversão ao risco	19
2.4 Efeito Reflexo e a educação financeira	20
2.5 Efeito Reflexo e o gênero	20
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	22
3.1 Enquadramento metodológico	22
3.2 Hipóteses investigadas	23
<i>3.2.1 Primeira hipótese investigada</i>	23
<i>3.2.2 Segunda hipótese investigada</i>	24
3.3 Teste das hipóteses investigadas	24
3.4 Descrição da amostra	26
4 RESULTADOS	29
4.1 Primeira hipótese investigada	29
4.2 Segunda hipótese investigada	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
5.1 Conclusões	36
5.2 Limitações do estudo	36
5.3 Sugestões para novas pesquisas	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	40

1 INTRODUÇÃO

Desde a economia ortodoxa, também conhecida como economia do *mainstream*, expressão referente às teorias econômicas principalmente ensinadas nas universidades, nasceram diversas críticas em relação a alguns pressupostos defendidos por essa abordagem. Um dos pressupostos criticados é a racionalidade dos agentes econômicos, outro exemplo é a ideia que eles sempre procuram a maximização do retorno obtido reduzindo os riscos.

O campo de estudo em Finanças Comportamentais despertou de maneira crescente a partir de estudos como dos psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979), os mesmos desenvolveram uma crítica a Teoria da Utilidade Esperada como um modelo descritivo de tomada de decisão sob risco, esse artigo deu origem a Teoria do Prospecto.

Essa teoria descreve o comportamento dos agentes com relação à tomada de decisões perante risco e detalha três vieses cognitivos que esses indivíduos apresentam, são eles: o efeito certeza, reflexo e isolamento. Dentre esses três o presente trabalho se atém ao efeito reflexo.

Em relação ao efeito certeza, os indivíduos majoritariamente preferem resultados certos a possíveis, quando os mesmos se encontram no campo dos ganhos, ou seja, quando as alternativas para a tomada de decisão são positivas. Entretanto, ao mudar para uma possibilidade de ganho, o valor maior, em geral, é escolhido.

No que se refere ao efeito reflexo, de forma contrária ao campo positivo de ganhos, onde majoritariamente os agentes preferem opções obtidas com mais certeza do que as possíveis; no campo negativo, ou campo das perdas, os agentes tendem a preferir uma possível perda a uma perda certa.

Assim sendo, Kahneman e Tversky (1979) enxergaram que no campo dos ganhos as pessoas são avessas ao risco, já no campo das perdas são propensas, e essa descoberta desequilibrou o argumento presente na TUE de que os agentes são avessos ao risco.

O terceiro e último é o efeito isolamento, no qual os indivíduos demonstram escolhas ilógicas para decisões que apresentam opções com o conteúdo igual, porém, com aparência distinta entre as alternativas.

Baseados nesses vieses cognitivos do comportamento humano e como os mesmos podem influir nas decisões de investimento é que surgiu disposição de analisar o impacto do efeito reflexo sobre os alunos da graduação da FEAAC/UFC, na intenção de verificar qual a influência do gênero em relação à suscetibilidade ao viés estudado.

1.1 Objetivo

1.1.1 Objetivo Geral

Descrever se o efeito reflexão se aplica a estudantes da graduação da FEAAC/UFC.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Identificar o viés comportamental, indicado pela Teoria de Finanças Comportamentais, presente em estudantes da graduação da FEAAC/UFC no processo de tomada de decisão com relação a investimentos;
- b) Efetuar e analisar correlações entre características desses estudantes e seu comportamento frente a decisões de investimento;
- c) Verificar se existe diferenciação de suscetibilidade do efeito reflexo entre os gêneros.

1.2 Justificativa

Nas últimas décadas, as bases da hipótese de mercados eficientes (HME) apresentam-se insuficientes para descrever diferentes fenômenos de decisões financeiras. Através dessa deficiência da HME tem se tornado cada vez mais fortes explicações para esses fenômenos provenientes do estudo das Finanças Comportamentais.

Uma dessas explicações é referente ao fato de nem sempre o consumidor ser racional, e esse tem sido estudado através do artigo escrito por Kahneman e Tversky (1979) que fala sobre a Teoria dos Prospectos.

Dentro da Teoria dos Prospectos são apresentados três vieses comportamentais que foram testados pelos seus pesquisadores, são chamados de efeitos certeza, reflexão e isolamento. O presente trabalho se deterá no segundo efeito, o reflexo.

Ao avaliarmos o efeito reflexão nos alunos da graduação da FEAAC/UFC podemos verificar se o mesmo está presente nessa amostra, ou seja, replicamos o estudo dos autores acima aplicado ao Estado do Ceará e, ao mesmo tempo, aumentamos a gama de estudos relacionados ao tema.

1.3 Delimitação

Esta pesquisa delimitou-se a recolher informações sobre o comportamento os agentes econômicos frente ao risco tanto no espectro positivo quanto no negativo, analisando se existe a presença do viés cognitivo conhecido como efeito reflexo. Possuindo como referência os alunos da graduação da FEAAC/UFC situada na Universidade Federal do Ceará, no ano de 2018.

Devido à impossibilidade ou inviabilidade de aplicar o questionário entre todos os alunos os resultados que serão encontrados na presente pesquisa serão válidos apenas para a amostra investigada.

1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está dividido em cinco seções. Nesta primeira seção apresentou-se a introdução do trabalho em que é exposto o objetivo geral, os específicos, a justificativa, a delimitação e a estrutura da pesquisa.

Na próxima apresenta-se uma revisão de literatura sendo essa distribuída em quatro tópicos: Teoria da Utilidade Esperada e a racionalidade, Finanças Comportamentais e a Teoria dos Prospectos, efeito reflexo e aversão ao risco, efeito reflexo e a educação financeira e efeito reflexo e o gênero.

A terceira seção descreve a metodologia da pesquisa no qual é apresentado o enquadramento, as hipóteses investigadas, o teste das hipóteses e a descrição da amostra.

Na quarta demonstra-se a discussão e análise dos resultados alcançados e a quinta seção traz as considerações finais e aborda recomendações para trabalhos futuros, por fim, as referências do trabalho e o apêndice.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A seguir serão abordados: conceitos e pressupostos da Teoria da Utilidade Esperada em especial a racionalidade. O segundo item referir-se-á as Finanças Comportamentais possuindo como foco a Teoria dos Prospectos ou da Prospecção.

No terceiro, tratar-se-á do efeito reflexo e aversão ao risco. O quarto tratará da relação entre efeito reflexo e a educação financeira e no quinto será explicitada a interação do mesmo quanto ao gênero.

2.1 Teoria da Utilidade Esperada e a racionalidade

Antes de discorrermos sobre a Teoria da Utilidade Esperada (TUE) e a racionalidade do consumidor é interessante entendermos os termos utilizados. O termo utilidade é um “índice numérico que representa a satisfação que um consumidor obtém com dada cesta de mercado.” (PINDYCK; RUBINFELD, 1945, p.77).

Já a Utilidade Esperada, segundo os mesmos autores, é a “soma das utilidades associadas a todos os resultados possíveis, ponderadas pela probabilidade de que cada um ocorra”. (PINDYCK; RUBINFELD, 1945, p.158).

A TUE baseia na racionalidade dos agentes econômicos, ou seja, os investidores são racionais quando são avessos ao risco e buscam maximizar a sua utilidade. (BERNOULLI, 1954 apud HAUBERT, 2012).

Dessa forma ele agirá seguindo a uma linha de raciocínio pré-definida onde suas preferências serão completas (comparando todas as cestas de mercado e as ordenando), transitivas e monotônicas (mais é melhor que menos).

Entretanto, essa conceituação de racionalidade passou a ser criticada e de acordo com Baldo (2007, p. 14) “[...] diversas anomalias foram encontradas, comprovando que os indivíduos violam os princípios da Teoria da Utilidade Esperada”. Uma explicação para que essas violações ocorram é o seguinte fato.

O comportamento humano é influenciado por diversos aspectos psicológicos que podem distorcer a identificação e a percepção dos fatos. Isso leva a uma decisão baseada em julgamentos individuais, nos quais a racionalidade imposta pela teoria da utilidade esperada pode não ser obedecida (KIMURA; BASSO; KRAUTER, 2006, p. 44).

O aparecimento dessas críticas ao modelo de racionalidade do agente econômico deu origem ao que conhecemos como Finanças Comportamentais trazendo consigo a racionalidade limitada desses agentes em suas tomadas decisões.

2.2 Finanças Comportamentais e a Teoria dos Prospectos

Diferente das Finanças Tradicionais que apresentam uma visão apenas econômica dos agentes, as Finanças Comportamentais buscam olhar as decisões desses indivíduos com a ajuda da psicologia.

Isso não ocorre para definir um comportamento como sendo racional ou irracional, mas buscando entender e antecipar os processos de decisão psicológicos que implicam na organização dos mercados financeiros. (OLSEN, 1998 apud LIMA, 2003).

Segundo Rogers et al. (2008) o principal objetivo de Finanças Comportamentais é identificar e compreender os frames, ilusões cognitivas que levam as pessoas a cometerem erros sistemáticos de avaliação de valores, probabilidades e riscos.

A principal temática abordada é “a investigação de possíveis interferências de fatores comportamentais e psicológicos nos movimentos de investidores e, conseqüentemente, de mercado”. (FONTE NETO, 2006 apud ROGERS et al., 2008).

Dentro dessa nova linha de pensamento baseada no comportamento do consumidor surge a Teoria dos Prospectos ou da Prospecção que de acordo com Kahneman e Tversky (1979) é uma crítica a Teoria da Utilidade Esperada como um modelo descritivo de tomada de decisão.

O modelo é uma alternativa que se baseia em prospectos, ou seja, possibilidades, pois, a tomada de decisão sob-risco pode ser vista como uma escolha entre as perspectivas opostas. O artigo publicado pelos mesmos descreve várias classes de problemas de escolhas nas quais as preferências dos agentes econômicos violam sistematicamente os axiomas da TUE.

Através da Teoria dos Prospectos foram observados três vieses comportamentais que possuem grande influência sobre o comportamento dos agentes na hora da tomada de uma decisão financeira. São eles: o efeito certeza, no qual os indivíduos sobrevalorizam os resultados que são considerados certos, preferindo-os as opções que envolvam maiores ganhos.

O efeito reflexão, onde os tomadores de decisão reagem de determinada maneira frente a uma situação de ganho e de outra frente a uma de perda. O último observado é o

efeito isolamento, em que as pessoas simplificam o processo decisório desconsiderando parte das informações que são comuns às alternativas de investimento. (TORRALVO, 2010).

Devido à abrangência do assunto focaremos no segundo viés comportamental, o efeito reflexão, e abordaremos sobre quais os impactos do mesmo na tomada de decisão financeira dos agentes econômicos.

2.3 Efeito Reflexo e aversão ao risco

O efeito reflexo, como brevemente explicitado anteriormente, traz a concepção de que “os agentes tendem a ser avessos ao risco quando estão diante de duas possibilidades de ganho com a mesma utilidade esperada e a serem tomadores de risco quando as mesmas possibilidades se apresentam no domínio das perdas” (ROGERS et al., 2007).

A existência desse efeito, segundo Rogers *et al.* (2007), contraria alguns preceitos econômicos, pois, aponta que os indivíduos são propensos ao risco no domínio das perdas e avessos no dos ganhos, ou seja, esse conceito revela que as pessoas são avessas a perdas, e não ao risco.

De acordo com Chiele (2009) “podemos dizer que a aversão a perdas se refere à tendência que os tomadores de decisão têm de pesar mais as perdas em relação aos ganhos”, ou como o mesmo exemplifica.

A maioria das pessoas faz escolhas de risco “pesando” seu potencial de ganho com o potencial de perda. Quem rejeita a chance de ganho de \$50 contra os mesmos \$50 em um evento de 50-50 atribui mais peso a perda do que ao ganho possível, quando na verdade são iguais as chances. A resposta média das pessoas é \$125, ou seja, as pessoas equiparam o ganho de duas vezes e meia ($=125/50$) com a perda de \$50. A esse fenômeno nomeia-se aversão a perda. (CHIELE, 2009)

Observamos a distinção entre o conceito de aversão retratado pelos teóricos das Finanças Tradicionais, que utilizam o termo para exprimir a repulsa que os agentes econômicos apresentam em relação ao risco, contra as Finanças Comportamentais, que trazem a ideia de que essa atitude avessa esteja relacionada às perdas. Isso devido à concepção de que esses mesmos tendem a ser propensos ao risco quando estão no domínio das perdas. Essa diferença nas atitudes, frente o risco, para ganhos e perdas é o que se caracteriza como efeito reflexo (MINETO, 2005).

2.4 Efeito Reflexo e a educação financeira

Sabemos que o efeito reflexo é um viés cognitivo, ou seja, é uma tendência de comportamento mental que pode nos levar a decisões irracionais. Todavia, algo que pode ser questionado é o impacto da educação financeira sobre esse viés.

Em outras palavras, o indivíduo que possui maior conhecimento financeiro é menos afetado por esse efeito, ou será que tem um mesmo resultado, ou até mesmo não apresenta nenhuma diferença entre a dispor, ou não desse conhecimento.

De acordo com Macedo (2003, p. 15) “conhecer as ilusões cognitivas pode ajudar os investidores a melhorarem sua capacidade de decidir”. O conhecimento daria suporte a melhores decisões financeiras evitando cair em erros decorrentes aos vieses cognitivos.

Outro ponto de vista sobre o impacto da educação financeira, apresentado por Rogers *et al.* (2008), é que “os vieses no processo cognitivo e limites ao aprendizado permanecem mesmo em indivíduos com grau de instrução mais alta e educação financeira mais estruturada”.

Tratando mais especificamente do efeito reflexo, conforme Torralvo (2010), os investidores com experiência financeira se mostram tão suscetíveis a apresentarem comportamento enviesado quanto aqueles sem a mesma, ressalvando, entretanto, que aqueles que frequentam cursos de pós-graduação relacionados a finanças se apresentam menos passíveis de apresentar tais comportamentos enviesados.

O que podemos considerar devido às pesquisas relacionadas na área do efeito reflexo com relação à educação financeira é que todos os tomadores de decisão apresentam esse viés cognitivo em maior, ou em menor grau. Sendo que o conhecimento financeiro não apresenta um impacto tão expressivo, podendo diminuir a atuação do viés, porém, não lhe torna inexistente.

2.5 Efeito Reflexo e o gênero

A relação entre os efeitos de Kahneman e Tversky (1979) foram também estudados e abordados por alguns pesquisadores, e podemos notar de forma geral que o gênero a qual o agente tomador de decisão possui certo impacto no quanto esses vieses cognitivos são presentes nas suas decisões.

Segundo Torralvo (2010), em sua pesquisa, os homens apresentaram um comportamento mais enviesado do que as mulheres, ou seja, o fato de alguém ser do sexo masculino reflete numa maior sensibilidade ao viés nas suas decisões.

Outros autores se detêm no estudo da aversão ao risco nos diferentes sexos. Em seus estudos realizados Mineto (2005) encontrou pesquisadores que observaram a existência de evidências que revelam a diferença de comportamento de homens e mulheres perante o risco. Nesse sentido temos que de acordo com Marinho da Silva *et al.* (2009),

Na pesquisa de Barsky et al. (1997), respondida por 5.200 homens e 6.400 mulheres, as mulheres são mais avessas ao risco que os homens; ou ainda de acordo com os achados de Jianakoplos e Bernasek (1998) as mulheres solteiras exibem relativamente mais aversão ao risco que os homens solteiros. Adicionalmente, Araújo e Silva (2006, apud Marinho Silva et al., 2009) verificaram que os respondentes do sexo feminino possuem uma aversão a perdas mais aguçada que os do sexo masculino.

De modo resumido entendemos que, segundo as pesquisas expostas anteriormente, os homens apresentam um comportamento mais enviesado que o das mulheres e os mesmos são menos avessos ao risco.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Após a revisão da literatura, a possibilidade do impacto do efeito reflexo sobre os alunos de graduação da FEAAC/UFC foi investigada.

Com a finalidade de explicar a preferência pelo método de pesquisa empregado e a forma como esse foi aplicado, organizou-se a metodologia em quatro itens. O primeiro apresenta o enquadramento metodológico. O segundo abrange as hipóteses investigadas, o terceiro apresenta o teste das hipóteses e o último descreve a população e a amostra.

3.1 Enquadramento metodológico

A pesquisa atual qualifica-se como descritiva, devido ao fato da mesma ter como objetivo descrever o impacto do efeito reflexo sobre os alunos de graduação da FEAAC/UFC sob-risco.

Em relação à procura da base teórica em periódicos utilizou-se o instrumento “*Google Scholar*”, Google Acadêmico no Brasil, o mesmo é uma ferramenta de busca do Google que possibilita pesquisar trabalhos acadêmicos.

O plano de investigação baseou-se na utilização de palavras-chave mais comumente associadas ao assunto abordado no presente trabalho. As palavras foram: Finanças Comportamentais, Teoria do Prospecto e efeito reflexo ou reflexão.

No que diz respeito à investigação do impacto do efeito reflexo sobre os alunos de graduação da FEAAC/UFC sob-risco, aplicou-se questionário adaptado do trabalho pioneiro de Kahneman e Tversky (1979).

A versão final do questionário foi aplicada entre os dias 31 de agosto a 30 de setembro de 2018, na cidade de Fortaleza através de um formulário digital. Escolheu-se o meio digital para alcançar um público maior e de maneira mais interativa.

O questionário disposto no formulário (apêndice A) é composto por duas partes. A primeira tem como fim traçar o perfil dos alunos. A segunda contém oito questionamentos retirados da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979). Esses questionamentos abrangem decisões de investimentos sob-risco, compondo-se de quatro probabilidades positivas e quatro negativas.

Quanto à população, foi constituída por alunos da graduação da FEAAC/UFC. Considerou-se aluno qualquer pessoa que estivesse devidamente matriculado na instituição de ensino. Dentre esses alunos os cursos que foram investigados são: Administração, Ciências

Atuariais, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Finanças e Secretariado Executivo que contempla todos ofertados pela FEAAC.

A pesquisa pode ser classificada como quantitativa, pois, a mesma quantifica a situação problema por meio da geração de dados numéricos, devido à necessidade de procedimentos estatísticos para interpretação das respostas.

O questionário foi aplicado com 98 pessoas que constituem a amostra da pesquisa de uma população de 2000 alunos. O teste realizou-se com um nível de confiança de 95% e com margem de erro de 10%.

3.2 Hipóteses investigadas

Conforme a Teoria do Prospecto, decisões probabilísticas tomadas em situações de risco revelam comportamentos contrários ao que estão formulados na Teoria da Utilidade Econômica. De uma forma detalhada,

No domínio positivo, o efeito de certeza contribui para uma preferência aversiva ao risco por um ganho seguro sobre um ganho maior que é meramente provável. Dentro domínio negativo, o mesmo efeito leva a uma preferência de busca de risco por uma perda isso é meramente provável em detrimento de uma perda menor que é certa. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979)

Os pressupostos descritos nos objetivos foram formalizados podendo ser separados em duas hipóteses descritas nos tópicos seguintes.

3.2.1 Primeira hipótese investigada

A primeira hipótese tem como intuito investigar se os agentes tomadores de decisão, que estão abordados dentro da amostra, apresentam situações em que a racionalidade é limitada, ou seja, se a Teoria do Prospecto explica melhor o comportamento dos destes em decisões de investimento arriscadas do que a TUE.

De modo a comprovar a primeira hipótese a seguinte condição será analisada: As decisões dos investidores apresentaram uma assimetria em relação aos problemas de probabilidade positivas se contrapostos aos de negativa, em outras palavras, as preferências entre probabilidades negativas produzirão uma espécie de reflexo das preferências entre as probabilidades positivas.

- **Hipótese nula (H_0):** Existe efeito reflexo nos alunos da graduação da FEAAC/UFC.
- **Hipótese alternativa (H_1):** Não existe efeito reflexo nos alunos da graduação da FEAAC/UFC.

3.2.2 Segunda hipótese investigada

Na segunda hipótese presumimos que os participantes foram afetados pelo efeito reflexo, e posteriormente analisamos se existe diferença entre os percentuais de suscetibilidade apresentados pelos investidores do gênero masculino e do feminino.

Em busca de averiguar a segunda hipótese a seguinte condição será analisada: O gênero feminino apresenta menor efeito reflexo.

- **Hipótese nula (H_0):** Alunos do gênero feminino são menos afetadas pelo efeito reflexo.
- **Hipótese alternativa (H_1):** Alunos do gênero feminino são mais afetadas pelo efeito reflexo.

3.3 Teste das hipóteses investigadas

A primeira hipótese, relacionada à existência do efeito reflexo nos alunos, foi testada anteriormente através da comparação dos resultados adquiridos na atual pesquisa com os obtidos por Kahneman e Tversky (1979) em relação às questões acerca da reflexão, abordados na Teoria do Prospecto.

A segunda hipótese, referente à questão do gênero feminino ser mais, ou menos afetado pelo efeito reflexo, foi testada por meio da confrontação das respostas do gênero feminino em relação ao masculino no que diz respeito às questões com probabilidades negativas (campo das perdas) e positivas (no campo dos ganhos) dos problemas reproduzidos da Teoria do Prospecto.

Prioritariamente foram escolhidas as respostas que manifestaram a aversão ao risco no campo dos ganhos e propensão ao risco no campo das perdas. Aqueles que apresentaram, como resposta, alternativas AAA para as questões 1, 3 e 5, mostram aversão ao

risco e aqueles que marcaram BBB para os problemas 2, 4 e 6 apresentaram propensão ao risco.

Por intermédio da análise conjunta das resoluções dos alunos do gênero masculino e feminino em relação ao campo de ganhos e de perdas, é factível averiguar a diferença de sensibilidade ao efeito reflexo entre os estudantes do gênero masculino e feminino.

Finalmente, averiguou-se dentre os dois grupos aquele que demonstrou mais suscetibilidade ao efeito reflexo. Complementarmente examinou-se o desvio padrão do acumulado da aversão e propensão ao risco dos alunos do gênero masculino e feminino com objetivo de verificar a homogeneidade das respostas dessas duas categorias.

Em primeiro lugar converteram-se os percentuais da tabela 8, 64% e 62%, em índices: 0,64 e 0,62 e em seguida, calculou-se o Desvio Padrão conforme a seguinte fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{p * q}{n}}$$

Desvio Padrão do acumulado das escolhas dos alunos do gênero masculino:

$$s = \sqrt{\frac{0,64 * 0,36}{61}} = 0,0615$$

Desvio Padrão do acumulado das escolhas dos alunos do gênero feminino:

$$s = \sqrt{\frac{0,62 * 0,38}{37}} = 0,0798$$

Cálculo do erro a um nível de confiança de 95%:

Para o gênero masculino:

$$n = 61$$

$$p = 0,64$$

$$q = 0,36$$

$$z = 1,96$$

$$\text{Erro: } e = z \sqrt{\frac{p*q}{n}}$$

$$e = 1,96 \sqrt{\frac{0,64 * 0,36}{61}}$$

$$e = 0,1205 \text{ ou } 12,05\%$$

Para o gênero feminino:

$$n = 37$$

$$p = 0,62$$

$$q = 0,38$$

$$z = 1,96$$

$$\text{Erro: } e = z \sqrt{\frac{p*q}{n}}$$

$$e = 1,96 \sqrt{\frac{0,62 * 0,38}{37}}$$

$$e = 0,1564 \text{ ou } 15,64\%$$

3.4 Descrição da amostra

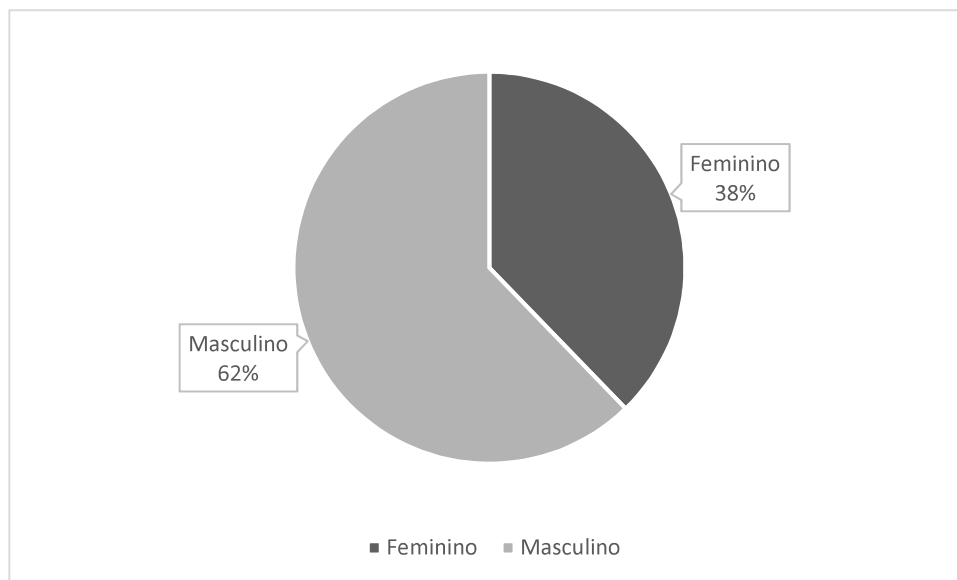
Com destino de averiguar se o gênero desempenha influência relativa à sensibilidade ao efeito reflexo definiu-se uma amostra. Um censo seria se podemos examinar todos os elementos dos grupos dos alunos, como houve limitações no número de participantes trabalhamos com amostragem onde envolve um estudo de apenas parte destes. Segundo Stevenson (1981),

A amostragem é um exemplo vivo do adágio “Não é preciso comer um bolo inteiro para saber se é bom”. A ideia básica da amostragem é efetuar determinada mensuração sobre uma parcela pequena, mas típica, de determinada “população” e utilizar essa informação para fazer inferência sobre a população toda.

Em busca de obter uma amostra, disponibilizou-se um questionário por meio eletrônico onde foi respondido por 98 participantes. Em relação ao item 8 do questionário os respondentes apresentaram respostas não abrangidas na pesquisa original devido a um erro

ocorrido neste item, logo devido à análise ser feita entre os pares das questões o item 7 também foi retirado, porém, os outros itens não demonstraram essa falha. Desse questionário, 37 pessoas consideram-se do gênero feminino e 61 do masculino.

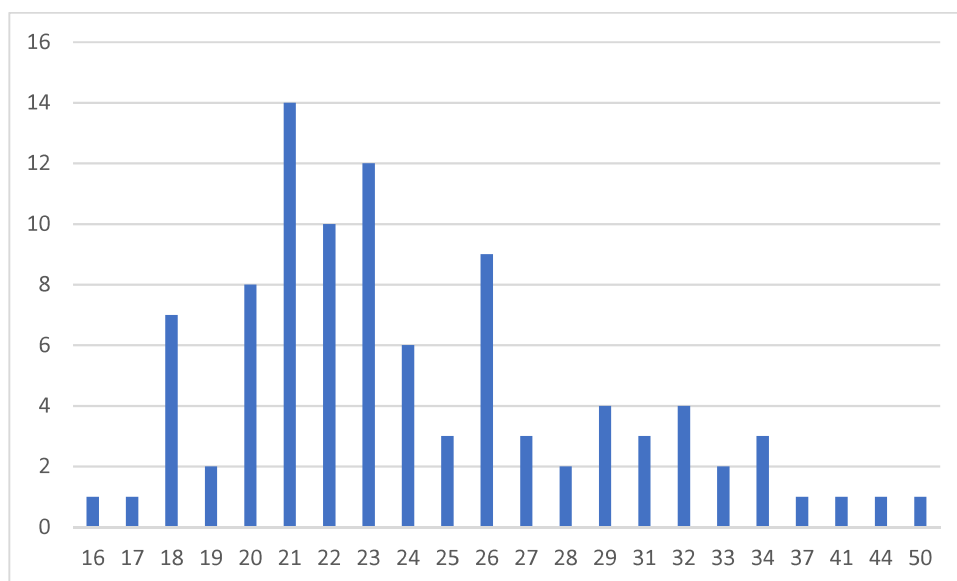
Gráfico 1 – Perfil dos alunos quanto ao gênero



Fonte: Própria (2018)

Referente à idade dos alunos participantes, 36,73% possuem entre 21 e 23 anos; 27,55% entre 24 e 29; 19,39% entre 16 e 20, e 16,33% entre 31 e 50 anos.

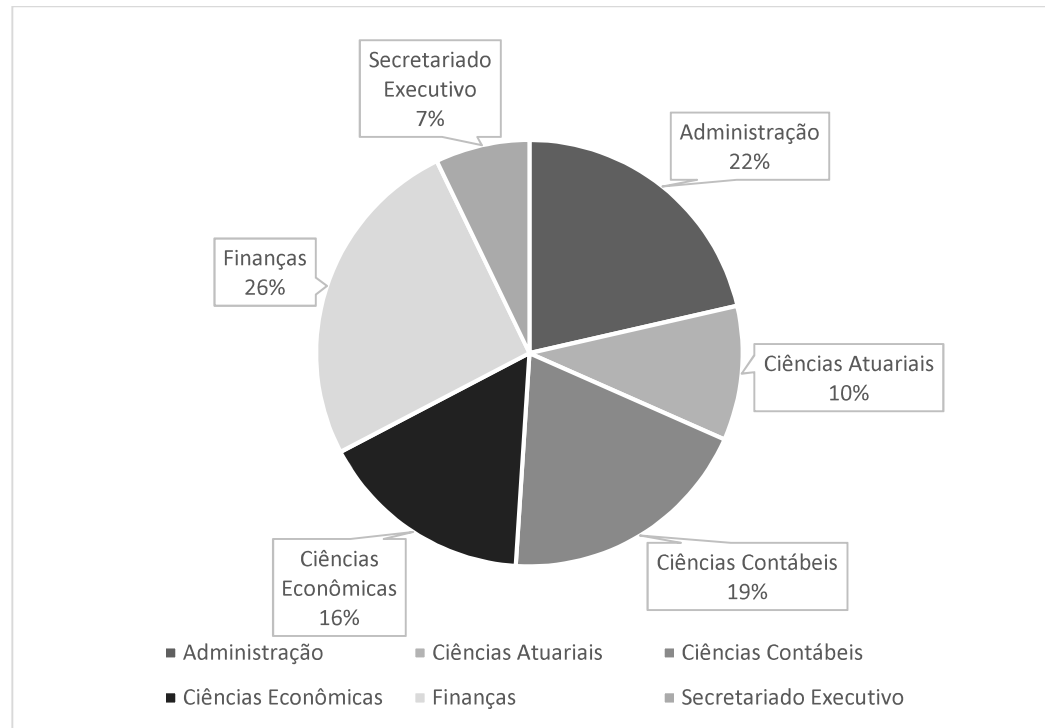
Gráfico 2 – Perfil dos alunos quanto à idade



Fonte: Própria (2018)

Em relação aos cursos superiores informados pelos pesquisados, temos as seguintes participações de cada curso referente ao total da amostra, Administração com participação de 22%, Ciências econômicas com 16%, Ciências Atuariais com 10%, Finanças com 26%, Ciências Contábeis com 19% e Secretariado Executivo com 7%.

Gráfico 3 – Perfil dos alunos quanto ao curso



Fonte: Própria (2018)

4 RESULTADOS

Na presente seção estão denotadas as informações conseguidas por meio da investigação sobre o impacto do efeito reflexo sobre os alunos da FEAAC/UFC, assim como a análise dos dados conforme cada uma das possibilidades examinadas na pesquisa. Logo, verificaremos se foram alcançados os objetivos: geral e específicos.

Em observação aos objetivos, a pesquisa apresentou um questionário envolvendo oito perguntas, sendo que apenas seis foram usadas devido ao erro anteriormente citado, sobre investimentos arriscados retirados da Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979).

Inicialmente observou-se que os alunos, que participaram da amostragem, apresentaram o efeito reflexo em suas decisões.

Posteriormente, verificou-se que os do gênero masculino e feminino apresentaram valores percentuais diferentes no tocante à sensibilidade ao efeito, onde se analisou entre os estudantes do gênero feminino e masculino qual das duas categorias apresentou-se mais afetada pelo efeito reflexo.

Finalmente, contemplou-se que não há grande diferença na suscetibilidade do efeito reflexo entre os gêneros, onde é possível observar que em dados questionamentos existe uma sensibilidade maior do gênero feminino e em outras do masculino, porém, no âmbito geral os homens se mostraram mais sensíveis.

4.1 Primeira hipótese investigada

Na Teoria da Utilidade Esperada temos axiomas que dizem que o investidor é racional, avesso ao risco e visa maximizar sua utilidade. Assim, a hipótese um trouxe o intento de averiguar se os alunos serão influenciados pelo efeito reflexão.

A confirmação do efeito ocorrerá se as decisões dos alunos apresentarem assimetria entre as respostas dos problemas de probabilidade positiva quando comparadas aos de negativa. Se isso ocorrer o aluno apresenta o efeito reflexão, ou seja, uma espécie de reflexo entre as possibilidades positivas e as negativas.

Agora, analisaremos as preferências entre as probabilidades positivas e negativas dos alunos integrantes da pesquisa de acordo com a tabela 1:

Tabela 1 - Preferências entre probabilidades positivas e negativas

Positivo	A	B	Negativo	A	B
Problema 1	(4.000, 80%) 19	(3.000, 100%) 79	Problema 2	(-4.000, 80%) 86	(-3.000, 100%) 12
Problema 3	(4.000, 20%) 48	(3.000, 25%) 50	Problema 4	(-4.000, 20%) 53	(-3.000, 25%) 45
Problema 5	(6.000, 45%) 16	(3.000, 90%) 82	Problema 6	(-6.000, 45%) 73	(-3.000, 90%) 25

Fonte: Própria (2018)

Tabela 2 - Preferências entre probabilidades positivas e negativas em percentuais

Positivo	A	B	Negativo	A	B
Problema 1	(4.000, 80%) 19%	(3.000, 100%) 81%	Problema 2	(-4.000, 80%) 88%	(-3.000, 100%) 12%
Problema 3	(4.000, 20%) 49%	(3.000, 25%) 51%	Problema 4	(-4.000, 20%) 54%	(-3.000, 25%) 46%
Problema 5	(6.000, 45%) 16%	(3.000, 90%) 84%	Problema 6	(-6.000, 45%) 75%	(-3.000, 90%) 26%

Fonte: Própria (2018)

Conforme as tabelas 1 e 2, a diferença entre os problemas da coluna direita para a esquerda é apenas o sinal. As respostas dos alunos apresentaram sensibilidade ao efeito reflexo em suas decisões, ou seja, assim como um espelho refletiram os problemas de probabilidades positivas com os de negativas.

Tabela 3 - Preferências entre probabilidades positivas e negativas em percentuais dos participantes da pesquisa *versus* resultado da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979)

Positivo	A	B	Negativo	A	B
Problema 1	(4.000, 80%) 19%	(3.000, 100%) 81%	Problema 2	(-4.000, 80%) 88%	(-3.000, 100%) 12%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)	20%	80%	Resultados Kahneman e Tversky (1979)	92%	8%
Problema 3	(4.000, 20%) 49%	(3.000, 25%) 51%	Problema 4	(-4.000, 20%) 54%	(-3.000, 25%) 46%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)	65%	35%	Resultados Kahneman e Tversky (1979)	42%	58%
Problema 5	(6.000, 45%) 16%	(3.000, 90%) 84%	Problema 6	(-6.000, 45%) 75%	(-3.000, 90%) 26%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)	14%	86%	Resultados Kahneman e Tversky (1979)	92%	8%

Fonte: Própria (2018)

Em conformidade com a tabela 3, é possível comparar os dados obtidos na pesquisa atual com os da pesquisa dos antecessores Kahneman e Tversky (1979). Podemos verificar que os resultados desses pesquisadores se assemelham de certa forma com o presente estudo, porém, não totalmente apresentando até resultados contrários.

Analisando os problemas 3 e 4 podemos ver um pouco dessa contrariedade, por exemplo, 51% dos entrevistados preferiu ganhar R\$ 3.000,00 com probabilidade de 25% a ganhar R\$ 4.000,00 com probabilidade de 20%. Já no artigo de Kahneman e Tversky (1979) 65% dos pesquisados preferiram ganhar R\$ 4.000,00 com probabilidade de 20% do que escolher ganhar R\$ 3.000,00 com probabilidade de 25%.

Podemos verificar também semelhanças como as demonstradas nos resultados do problema 5, por exemplo, observa-se que 84% dos alunos escolheram ganhar R\$ 3.000,00 com probabilidade de 90% do que ganhar R\$ 6.000,00 com probabilidade de 45%, a pesquisa originária traz 86%. Entretanto, no campo negativo, no caso o problema 6, houve grande modificação nas escolhas dos pesquisados visto que 26% preferiram perder R\$3.000,00 com probabilidade de 90%, consoante ao originário que apresentou 8%, corroborando ambos os trabalhos no sentido de explicitar a existência do efeito.

Portanto, os alunos que preferiram à alternativa B no campo positivo mostraram um comportamento avesso ao risco nas probabilidades positivas e os que escolheram a alternativa A no campo negativo demonstraram propensão ao risco nas probabilidades negativas.

De acordo com os resultados obtidos, a primeira hipótese foi confirmada graças à assimetria das preferências dos estudantes nos problemas de probabilidades positivas, se contrastados com as negativas. Portanto, a escolha entre as possibilidades negativas, produziu reflexo das escolhas das probabilidades positivas.

4.2 Segunda hipótese investigada

A segunda hipótese parte da suposição de que tanto alunos do gênero masculino quanto do feminino são passíveis e foram afetados pelo efeito reflexão; que existe distinção entre os percentuais de sensibilidade ao efeito reflexão apresentados pelos estudantes do gênero masculino e feminino e que os do gênero masculino mostram uma inclinação maior em relação à suscetibilidade quando comparados aos do gênero feminino.

Para confirmar essa hipótese foi analisada a seguinte condição: Alunos do gênero masculino deverão apresentar maior suscetibilidade ao efeito reflexão.

No sentido de averiguar a presença dessa distinção, primordialmente foi criada a tabela de frequência das respostas da questão um que é relativa ao gênero dos entrevistados. Com base nisso, foram considerados alunos do gênero masculino aqueles que assinalaram essa opção, aqueles que escolheram a outra opção, foram considerados do gênero feminino.

Tabela 4 - Alunos do gênero masculino *versus* feminino em investimentos sob-risco

Gênero do Aluno	Quantidade
Masculino	61
Feminino	37
Total	98

Fonte: Própria (2018)

Posteriormente, foram formuladas as tabelas de probabilidades das respostas dos alunos do gênero masculino e feminino em relação aos seis problemas retirados do trabalho de Kahneman e Tversky (1979). As tabelas foram produzidas no programa *Excel* observando os passos seguintes: dados, filtragem de dados e seleção de respostas das questões.

Tabela 5 - Preferências entre probabilidades positivas e negativas entre os gêneros: masculino e feminino

	A	B		A	B
Problema 1	(4.000, 80%)	(3.000, 100%)	Problema 2	(-4.000, 80%)	(-3.000, 100%)
Masculino	20%	80%	Masculino	85%	15%
Feminino	19%	81%	Feminino	92%	8%
Total Geral	19%	81%	Total Geral	88%	12%
Problema 3	(4.000, 20%)	(3.000, 25%)	Problema 4	(-4.000, 20%)	(-3.000, 25%)
Masculino	49%	51%	Masculino	59%	41%
Feminino	49%	51%	Feminino	46%	54%
Total Geral	49%	51%	Total Geral	54%	46%
Problema 5	(6.000, 45%)	(3.000, 90%)	Problema 6	(-6.000, 45%)	(-3.000, 90%)
Masculino	15%	85%	Masculino	75%	25%
Feminino	19%	81%	Feminino	73%	27%
Total Geral	16%	84%	Total Geral	75%	26%

Fonte: Própria (2018)

De acordo com a tabela 5, verifica-se que tanto os alunos do gênero feminino quanto do masculino apresentam suscetibilidade ao efeito reflexão e esses dois gêneros possuem diferenças nos seus percentuais no que diz respeito à sensibilidade.

Contemplando os resultados obtidos por Kahneman e Tversky (1979) referente aos percentuais de suscetibilidade ao efeito reflexão apresentados pela sua amostra comparada com a amostra dos alunos do gênero masculino e feminino temos a tabela 6.

Tabela 6 - Preferências entre probabilidades positivas e negativas entre os gêneros: masculino e feminino *versus* resultados da pesquisa de Kahneman e Tversky (1979)

	A	B		A	B
Problema 1	(4.000, 80%)	(3.000, 100%)	Problema 2	(-4.000, 80%)	(-3.000, 100%)
Masculino	20%	80%	Masculino	85%	15%
Feminino	19%	81%	Feminino	92%	8%
Total Geral	19%	81%	Total Geral	88%	12%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)			Resultados Kahneman e Tversky (1979)		
	20%	80%		92%	8%
Problema 3	(4.000, 20%)	(3.000, 25%)	Problema 4	(-4.000, 20%)	(-3.000, 25%)
Masculino	49%	51%	Masculino	59%	41%
Feminino	49%	51%	Feminino	46%	54%
Total Geral	49%	51%	Total Geral	54%	46%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)			Resultados Kahneman e Tversky (1979)		
	65%	35%		42%	58%
Problema 5	(6.000, 45%)	(3.000, 90%)	Problema 6	(-6.000, 45%)	(-3.000, 90%)
Masculino	15%	85%	Masculino	75%	25%
Feminino	19%	81%	Feminino	73%	27%
Total Geral	16%	84%	Total Geral	75%	26%
Resultados Kahneman e Tversky (1979)			Resultados Kahneman e Tversky (1979)		
	14%	86%		92%	8%

Fonte: Própria (2018)

Em conformidade com as tabelas 5 e 6, no que tange às escolhas dos alunos para os problemas 1 e 2, 80% do gênero masculino apresentou aversão ao risco no campo positivo, onde ocorre ganhos, e 85% demonstrou propensão no campo negativo, onde ocorre perdas.

Porém, 81% dos alunos do gênero feminino mostraram aversão ao risco no campo dos ganhos e 92% apresentaram propensão no campo das perdas. Logo, verifica-se nos problemas 1 e 2, que os alunos do gênero masculino e feminino sofreram influência de forma diferenciada.

Em relação às escolhas dos alunos para os problemas 3 e 4, 51% do gênero masculino demonstrou aversão ao risco no campo dos ganhos e 59% apresentou propensão ao risco no campo das perdas.

Contudo, 51% dos alunos do gênero feminino demonstraram aversão ao risco no campo dos ganhos, que é semelhante ao do masculino, porém, 54% apresentaram aversão ao risco no campo das perdas o que contraria a Teoria dos Prospectos, obedecendo a Teoria da Utilidade Esperada e a racionalidade do agente econômico.

No tocante às escolhas dos alunos para os problemas 5 e 6, 85% do gênero masculino apresentou aversão ao risco no campo dos ganhos e 75% demonstrou propensão ao risco no campo das perdas.

Entretanto, 81% dos alunos do gênero feminino apresentaram aversão ao risco no campo dos ganhos e 73% demonstraram propensão ao risco no campo das perdas evidenciando, novamente, a diferenciação da suscetibilidade ao efeito reflexo entre os gêneros.

Seguindo essa concepção, para se afirmar a existência de uma diferenciação entre a suscetibilidade identificada entre os alunos do gênero masculino e feminino, foi preciso analisar as escolhas das questões de probabilidades positivas e negativas para o conjunto dos problemas aplicados.

A análise das resoluções dos questionamentos 1, 3 e 5 ocorreu da seguinte forma, primordialmente somaram-se as resoluções das alternativas BBB dos alunos do gênero masculino e feminino, colocados em duas colunas separadas. Em seguida, dividiu-se o resultado pelo número de questionamentos, nesse caso três, obtendo assim a média das probabilidades.

De modo igual foi utilizado à metodologia anterior para a análise das resoluções dos problemas 2, 4 e 6 onde, em primeiro lugar somaram-se as respostas das alternativas AAA dos alunos do gênero masculino e feminino, colocadas em duas colunas distintas. Posteriormente, dividiu-se o resultado obtido pelo número de questões, no caso três, e novamente obtemos a média das probabilidades.

Tabela 7 - Aversão ao risco versus Propensão ao risco entre investidores do gênero masculino e feminino

Efeito Reflexo %	Aversão ao risco Problemas 1, 3 e 5 BBB	Propensão ao risco Problemas 2, 4 e 6 AAA
Masculino	54%	73%
Feminino	53%	70%

Fonte: Própria (2018)

De acordo com a tabela 7 observa-se que os alunos do gênero feminino tendem a apresentar menos aversão ao risco no campo dos ganhos se confrontados com os do gênero masculino onde 54% do gênero masculino apresentou aversão ao risco contra 53% do gênero feminino.

Verifica-se, de diferente modo, que os alunos do gênero feminino tendem a apresentar menos propensão ao risco no campo das perdas se comparados aos alunos do gênero masculino onde 73% do gênero masculino apresentaram propensão ao risco contra 70% do gênero feminino.

De acordo com a tabela 8 verifica-se no aglomerado das probabilidades positivas e negativas que 64% dos alunos do gênero masculino demonstraram suscetibilidade ao efeito reflexão contra 62% dos alunos do gênero feminino comprovando a segunda hipótese investigada na vigente pesquisa onde prevê que alunos do gênero feminino são menos afetados pelo efeito reflexão.

Tabela 8 – Suscetibilidade ao efeito reflexo em percentuais

Efeito Reflexo %	Probabilidades Positivas e Negativas Problemas 1 a 6
Masculino	64%
Feminino	62%

Fonte: Própria (2018)

De modo a examinar a homogeneidade das resoluções dos alunos dos gêneros masculino e feminino calculou-se o desvio padrão do agregado da aversão e propensão ao risco dos alunos em suas decisões relacionadas ao questionário.

Por meio da análise do desvio padrão de 0,0615, calculado através do acumulado das escolhas dos alunos no gênero masculino, verifica-se que as escolhas desse gênero demonstram maior homogeneidade ao serem comparadas com as opções dos alunos do gênero feminino em que se atingiu o desvio padrão de 0,0798, calculado do aglomerado das preferências dos alunos do gênero feminino.

Nessa situação, além dos alunos do gênero masculino demonstrarem uma maior suscetibilidade ao efeito reflexo, as suas escolhas apresentam uma concordância maior que as escolhas feitas pelos alunos do gênero feminino.

Consequentemente, verifica-se que às duas hipóteses explanadas neste estudo foram comprovadas. Maior parte dos alunos da FEAAC/UFC tendem a situações de racionalidade limitada ao tomarem suas decisões em cenários de incerteza e, relativo a segunda hipótese, que os alunos do gênero feminino tendem a demonstrar menor suscetibilidade ao efeito reflexão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção, busca-se, de forma abreviada, responder a indagação principal da corrente pesquisa: qual o impacto do efeito reflexo sobre os alunos da FEAAC/UFC em decisões de investimento sob-risco? Posteriormente, são denotadas as considerações finais como também algumas recomendações para possíveis pesquisas relativas a esse campo de estudo.

5.1 Conclusões

A indagação principal da pesquisa foi conhecer se de fato os alunos da FEAAC/UFC apresentam o viés cognitivo e se o gênero feminino apresenta menos ocorrências de racionalidade limitada, ou seja, presença do efeito reflexo em suas escolhas, se comparados aos estudantes masculinos. Perante o que foi evidenciado pelos resultados, consegue-se deduzir que ambos os gêneros masculino e feminino não se portam de modo racional continuamente em seus julgamentos.

Não obstante, baseando-se nos resultados, alunos do gênero feminino demonstram menos ocorrências de racionalidade limitada de maneira que, possibilita-se supor que isso ocorre devido à mulher adotar um comportamento menos favorável ao risco quando se trata de uma perda do que o homem. Os indivíduos apontam menores ocorrências de racionalidade limitada conforme adotam decisões que condizem com o comportamento do homo economicus defendido pela Teoria da Utilidade Esperada.

O corrente trabalho buscou mais que uma aplicação de um questionário dos autores precursores dessa temática, dado que foram comparadas as respostas aos prospectos com peculiaridades de cada participante da pesquisa. Nessa perspectiva, alunos do gênero masculino demonstraram, de forma geral, comportamento mais enviesado que os do gênero feminino.

5.2 Limitações do estudo

O estudo apresentou algumas limitações, dentre elas a quantidade de participantes da amostra. Com um número maior de alunos os resultados poderiam expor um grau de certeza mais elevado ou menor de erro, sendo mais coerente com a realidade.

A outra limitação está relacionada às características em que se realizou a análise do efeito. Devido a um problema relativo ao tempo entre recolhimento dos dados e sua maturação não foi possível fazer análises mais detalhadas focadas em cada curso da FEAAC/UFC.

5.3 Sugestões para novas pesquisas

A primeira sugestão consiste na replicação deste estudo englobando os outros efeitos. O presente trabalho se especificou no efeito reflexo, porém, a Teoria dos Prospectos inclui ainda dois efeitos que podem ser verificados, são eles: efeito certeza e isolamento.

A segunda tange analisar mais características que podem influir no comportamento dos indivíduos em suas tomadas de decisões arriscadas. Algumas características poderiam ser utilizadas seria o curso que o aluno estuda, se o mesmo é investidor ou não, e idade.

A terceira e última sugestão direciona-se a criar ou utilizar algum mecanismo para delimitar um tempo máximo para que os pesquisados respondam ao questionário. Como a teoria comportamental visa mostrar um viés de comportamento se houver um tempo demasiadamente longo para que os respondentes busquem as “melhores respostas” gerará outro diferente do que o estudo quer explicar na amostra.

REFERÊNCIAS

- BALDO, Dinorá. **Biomarcas nas anomalias da teoria da utilidade esperada**. 2007. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- BARSKY, R. B. *et al.* Preference parameters and behavioral heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement study. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 112, n. 2, p. 537-579, May 1997.
- BERNOULLI, Daniel. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. **Econometrica**, v. 22, n. 1, p. 23-36, 1954.
- CHIELE, Pedro Gaio. **Finanças comportamentais: um estudo sobre a decisão de investimento dos jovens**. 2009. Dissertação (Dissertação em administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- FONTE NETO, J. W.; CARMONA, CUM. As Finanças Comportamentais e o Mercado Acionário Brasileiro: Evidências do Efeito Pessimismo em Estudos de Eventos com Regressões EGARCH. Anais. **30º Encontro do ENANPAD**, 2006.
- HAUBERT, Fabricio Luis Colognese; DE LIMA, Marcus Vinicius Andrade; HERLING, Luiz Henrique Debei. Finanças comportamentais: um estudo com base na teoria do prospecto e no perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu da grande Florianópolis. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 5, n. 2, p. 171-199, 2012.
- JIANAKOPLIS, N. A.; BERNASEK, A. Are women more risk averse? **Economic Inquiry Huntington**, v. 36, n. 4, p. 620-630, Oct. 1998.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-292, 1979.
- KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E. Paradoxos em finanças: teoria moderna versus Finanças comportamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 1, p. 41-58, 2006.
- LIMA, Murillo Valverde. Um estudo sobre finanças comportamentais. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 1, p. 1-19, 2003.
- MACEDO JUNIOR, J. S. **Teoria do prospecto: uma investigação utilizando simulação de investimentos**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2003.
- MARINHO DA SILVA, Rhoger Fellipe *et al.* Finanças Comportamentais: um estudo comparativo utilizando a teoria dos prospectos com os alunos de graduação do curso de ciências contábeis. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 11, n. 33, 2009.
- MINETO, Carlos Augusto L. 2005. **Percepção ao risco e efeito disposição: uma análise experimental da teoria dos prospectos**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) –

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade de Federal de Santa Catarina, Florianópolis: UFSC.

OLSEN, Robert A. Behavioral finance and its implications for stock-price volatility. **Financial analysts journal**, v. 54, n. 2, p. 10-18, 1998.

PINDYCK, Robert S; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 8.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 742 p.

ROGERS, Pablo; FAVATO, Verônica; SECURATO, José Roberto. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. In: **II Congresso ANPCONT-Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**, Salvador/BA. 2008.

STEVENSON, Wiliam J.; DE FARIAS, Alfredo Alves. **Estatística aplicada à administração**. 1981.

TORRALVO, Caio Fragata. **Finanças comportamentais: uma aplicação da teoria do prospecto em alunos brasileiros de pós-graduação**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

PARTE I

1. **Gênero:** () Masculino () Feminino

2. **Qual sua idade?** _____ anos

3. **Está cursando...**

() Administração () Contabilidade

() Economia () Finanças

PARTE II

As alternativas abaixo representam probabilidades. Leia e escolha apenas uma alternativa em cada problema proposto.

OBS. **NÃO** existe resposta "correta" para os problemas propostos.

PROBLEMA 1 – escolha entre:

A () 80% de chance de ganhar R\$ 4.000 e 20% de chance de ganhar R\$ 0;

B () 100% de chance de ganhar R\$ 3.000.

PROBLEMA 2 – escolha entre:

A () 80% de chance de perder R\$ 4.000 e 20% de chance de perder R\$ 0;

B () 100% de chance de perder R\$ 3.000.

PROBLEMA 3 – escolha entre:

A () 20% de chance de ganhar R\$ 4.000 e 80% de chance de ganhar R\$ 0;

B () 25% de chance de ganhar R\$ 3.000 e 75% de chance de ganhar R\$ 0.

PROBLEMA 4 – escolha entre:

A () 20% de chance de perder R\$ 4.000 e 80% de chance de perder R\$ 0;

B () 25% de chance de perder R\$ 3.000 e 75% de chance de perder R\$ 0.

PROBLEMA 5 – escolha entre:

A () 45% de chance de ganhar R\$ 6.000 e 55% de chance de ganhar R\$ 0;

B () 90% de chance de ganhar R\$ 3.000 e 10% de chance de ganhar R\$ 0.

PROBLEMA 6 – escolha entre:

A () 45% de chance de perder R\$ 6.000 e 55% de chance de perder R\$ 0;

B () 90% de chance de perder R\$ 3.000 e 10% de chance de perder R\$ 0.

PROBLEMA 7 – escolha entre:

A () 0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000 e 99,9% de chance de ganhar R\$ 0;

B () 0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000 e 99,8% de chance de ganhar R\$ 0.

PROBLEMA 8 – escolha entre:¹

A () 0,1% de chance de ganhar R\$ 6.000 e 99,9% de chance de ganhar R\$ 0;

B () 0,2% de chance de ganhar R\$ 3.000 e 99,8% de chance de ganhar R\$ 0.

¹ As alternativas corretas seriam:

A () 0,1% de chance de perder R\$ 6.000 e 99,9% de chance de perder R\$ 0;

B () 0,2% de chance de perder R\$ 3.000 e 99,8% de chance de perder R\$ 0.